



ISSN: 2595-1661

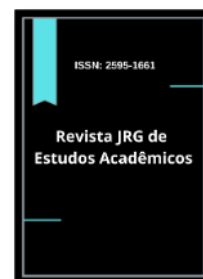
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Competências do enfermeiro na gestão de pacientes submetidos ao tratamento teranóstico: cuidado personalizado e multidisciplinar

Nurse competencies in the management of patients undergoing theranostic treatment: personalized and multidisciplinary care

DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2552

ARK: 57118/JRG.v8i19.2552

Recebido: 15/10/2025 | Aceito: 21/10/2025 | Publicado on-line: 22/10/2025

Juliany da Silva Rodrigues¹

<https://orcid.org/0009-0001-6495-6402>

<https://lattes.cnpq.br/1745693439150649>

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil

E-mail: Juliany2rodrigues@hotmail.com

Layana Christina de Sousa Nascimento²

<https://orcid.org/0009-0007-1040-9271>

<http://lattes.cnpq.br/8578015134932839>

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil

E-mail: layana.christina@gmail.com

Marcos André de Souza Lima³

<https://orcid.org/0000-0002-2911-1631>

<http://lattes.cnpq.br/5491670332254469>

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil

E-mail: marcosandreiteb@gmail.com

Maria Liz Cunha de Oliveira⁴

<https://orcid.org/0000-0002-5945-1987>

<http://lattes.cnpq.br/8444432728032111>

Universidade Católica de Brasília - UCB, DF, Brasil

E-mail: lizcunhad@gmail.com

Mariana Marcela de Oliveira⁵

<https://orcid.org/0009-0009-5084-4360>

<http://lattes.cnpq.br/5944531475435900>

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil

E-mail: marianamarcelaa@gmail.com



Resumo

A terapia teranóstica tem ganhado destaque na medicina nuclear por aliar diagnóstico e tratamento em uma única abordagem, utilizando radiofármacos que se ligam a alvos tumorais específicos, proporcionando intervenções mais precisas e menos invasivas. Nesse contexto, destaca-se a atuação do enfermeiro como uma peça fundamental para a segurança e qualidade da assistência prestada. Deste modo, o objetivo geral deste trabalho foi investigar as competências do enfermeiro na gestão de pacientes

¹ Graduando(a) em Enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil

² Graduando(a) em Enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil

³ Graduado(a) em Enfermagem; Mestre(a) em Gerontologia; Doutorando em Gerontologia pela UCB.

⁴ Graduado(a) em Enfermagem e Psicologia; Mestre(a) em Educação; Doutor(a) Psicologia Social pela UCB.

⁵ Graduando(a) em Enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, DF, Brasil.

submetidos ao tratamento teranóstico, com foco no cuidado personalizado e multidisciplinar. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa, realizada entre março e setembro de 2025. As buscas foram feitas nas bases LILACS, PubMed, MEDLINE, SCIELO e BDNF, com critérios de inclusão voltados a artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e que abordassem a atuação da enfermagem nesse contexto. Os resultados demonstraram que o enfermeiro desempenha funções essenciais na administração dos radiofármacos, no monitoramento dos pacientes, na aplicação de protocolos de biossegurança e na orientação da equipe e dos usuários. Também foram identificadas dificuldades, como a falta de capacitação específica, riscos à saúde ocupacional e desafios emocionais no cuidado oncológico. Conclui-se que o desenvolvimento de competências técnicas, científicas e emocionais é indispensável para garantir uma assistência segura, eficaz e humanizada. A formação continuada, a atuação interdisciplinar e o fortalecimento da educação em radioproteção se mostram fundamentais para a qualificação da prática de enfermagem em medicina nuclear.

Palavras-chave: enfermagem; medicina nuclear; oncologia; radiofármacos; terapia alvo molecular.

Abstract

Theranostic therapy has gained prominence in nuclear medicine by combining diagnosis and treatment in a single approach, using radiopharmaceuticals that bind to specific tumor targets, providing more precise and less invasive interventions. In this context, the role of the nurse stands out as a fundamental piece for the safety and quality of the provided assistance. The general objective of this work was to investigate the competencies of the nurse in the management of patients undergoing theranostic treatment, with a focus on personalized and multidisciplinary care. This is an integrative literature review with a qualitative approach, conducted between March and April 2025. The searches were conducted in the LILACS, PubMed, MEDLINE, SCIELO, and BDNF databases, with inclusion criteria focused on articles published between 2020 and 2025, available in full text, and addressing the role of nursing in this context. The results demonstrated that the nurse performs essential functions in the administration of radiopharmaceuticals, in the monitoring of patients, in the application of biosafety protocols, and in the guidance of the team and users. Difficulties were also identified, such as the lack of specific training, occupational health risks, and emotional challenges in oncological care. It is concluded that the development of technical, scientific, and emotional competencies is essential to ensure safe, effective, and humanized care. Continuing education, interdisciplinary collaboration, and the strengthening of radioprotection education are fundamental for the qualification of nursing practice in nuclear medicine.

Keywords: molecular targeted therapy; nuclear medicine; nursing; oncology; radiopharmaceuticals.

1. Introdução

A terapia teranóstica tem se consolidado como um dos avanços mais promissores na oncologia contemporânea, pois alia diagnóstico e tratamento em uma única abordagem, utilizando radiofármacos que permitem intervenções mais precisas e menos invasivas. Essa inovação contribui para a personalização da terapêutica e para a redução dos efeitos colaterais, tornando-se uma ferramenta estratégica no

enfrentamento do câncer (Ribeiro; Rezende, 2023). Complementando essa perspectiva, Tassano *et al.*, (2024) destaca que a marcação radioativa de anticorpos favorece a administração direcionada de radioisótopos às células tumorais, ampliando a segurança e a eficácia clínica.

A atuação da enfermagem nesse cenário é fundamental, visto que o paciente submetido à terapia teranóstica se torna emissor de radiação e demanda monitoramento constante. O enfermeiro, portanto, assume papel central na aplicação de protocolos de biossegurança, na orientação ao paciente e na administração dos radiofármacos, competências que exigem formação continuada e práticas de radioproteção atualizadas (Anderson; Erdmann; Backes, 2022). Nesse sentido, a adesão rigorosa a protocolos de segurança é indispensável para proteger tanto a equipe de saúde quanto os usuários expostos aos radioisótopos (Melo *et al.*, 2021).

Além das competências técnicas, a prática da enfermagem nesse contexto envolve desafios emocionais, uma vez que o contato direto com pacientes oncológicos expõe o profissional a situações de sofrimento e luto. Estudos indicam que sentimentos como ansiedade e exaustão são recorrentes, tornando imprescindíveis estratégias de apoio institucional e o desenvolvimento de habilidades relacionais, como empatia e comunicação terapêutica (Nunes *et al.*, 2024). Nesta linha de raciocínio, Bianchin e Paz (2024) evidenciam que o preparo para lidar com perdas recorrentes ainda é limitado, o que impacta a saúde mental da equipe e a qualidade da assistência.

Outro ponto relevante é a integração multiprofissional, em que o enfermeiro atua como elo entre diferentes áreas, como medicina, farmácia, física médica e psicologia. Essa competência gerencial e de coordenação do cuidado permite organizar fluxos, supervisionar práticas e garantir a execução de intervenções de forma integrada e centrada no paciente, favorecendo melhores desfechos clínicos, essa mediação se estende desde a preparação até o acompanhamento do paciente em procedimentos diagnósticos, assegurando tanto a segurança quanto o conforto em todas as etapas do processo (Wachholz; Schacker, 2025).

Diante desse panorama, este trabalho tem como objetivo investigar as competências do enfermeiro na gestão de pacientes submetidos ao tratamento teranóstico, destacando a importância do cuidado personalizado e multidisciplinar. A escolha pela área da oncologia se deve ao fato de ser considerado o futuro da prática em saúde, pois reúne inovação tecnológica, terapias cada vez mais específicas e avanços que permitem maior precisão diagnóstica e melhores resultados no tratamento, o que reforça a necessidade de estudos voltados à atuação da enfermagem nesse campo.

2. Metodologia

Este estudo foi conduzido através de uma revisão integrativa da literatura, com uma abordagem qualitativa. Esta é uma metodologia que reúne os resultados de estudos primários acerca das competências do enfermeiro na administração de pacientes em terapia teranóstica, destacando uma gestão personalizada e multidisciplinar. Ressalta-se que, no decorrer do processo de pesquisa, não foram encontrados artigos que abordassem de maneira exclusivamente a respeito da atuação do enfermeiro na gestão de pacientes que estão sendo submetidos ao tratamento teranóstico.

Em razão dessa lacuna, optou-se por incluir produções científicas de áreas afins, particularmente aquelas relacionadas à medicina nuclear e à oncologia, que discutem competências e práticas análogas no contexto da utilização de

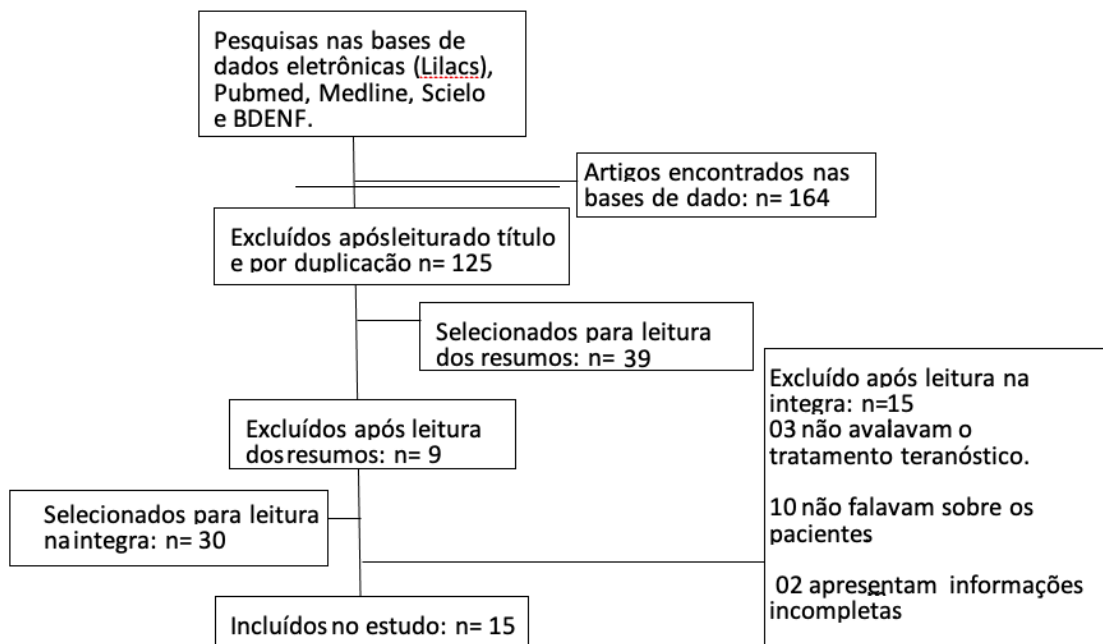
radiofármacos e a gestão do enfermeiro neste setor. Essa abordagem se fez imprescindível para expandir a compreensão acerca das responsabilidades do enfermeiro em contextos que demandam monitoramento, segurança e assistência especializada.

Na coleta de dados foram realizadas buscas nas bases de dados: Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e na Base de dados de Enfermagem (BDENF). Entre os meses de Março e setembro de 2025. Os descritores utilizados foram: “enfermagem”, “oncologia”, “medicina nuclear”, “terapia Alvo molecular” e “radiofármacos”.

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra em português, espanhol e inglês, publicados do período de 2020-2025, que abordassem a gestão do enfermeiro na assistência de cuidados em circunstâncias relacionadas ao tratamento teranóstico ou similar. Os fundamentos de exclusão foram: resumos de eventos, trabalhos duplicados, teses e dissertações que não apresentassem dados relevantes para a temática proposta do estudo.

Dessa maneira, a análise dos dados foi selecionada através da leitura exploratória, interpretativa e seletiva dos textos, visando limitar as principais competências relacionadas às práticas do enfermeiro na assistência teranóstica, assim como as contribuições e desafios do cuidado multidisciplinar personalizado. A pesquisa acompanhou os princípios éticos, obedecendo aos direitos autorais das fontes empregadas e mantendo a exatidão dos dados coletados.

No total, foram encontrados 164 artigos nas bases de dados. Após a leitura dos títulos e a identificação de duplicados, 125 estudos foram excluídos após leitura de título, restando 39 para análise dos resumos. Nessa etapa, 09 artigos foram eliminados por não atenderem aos critérios estabelecidos. Seguiram então para leitura completa 30 artigos, dos quais 15 foram excluídos: 3 por não avaliarem o tratamento teranóstico, 10 por não abordarem os pacientes e 2 por apresentarem informações incompletas. Assim, a amostra final que compôs o estudo foi de 15 artigos, conforme demonstrado no fluxograma abaixo. Dessa forma, as pesquisas escolhidas contribuíram de maneira significativa para a avaliação das habilidades técnicas, gerenciais e emocionais desses profissionais.

Figura 1- Fluxograma para seleção de artigos

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 1- Características individuais dos estudos

Artigos/ Ano	Características do estudo	Método	Principais Resultados e Conclusão
A atuação da equipe de enfermagem em serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem (2022).	O estudo acompanha Profissionais de enfermagem em serviços ambulatoriais de radiologia e sobre os recursos disponibilizados aos profissionais de enfermagem, objetivo: analisar a atuação da equipe de enfermagem.	Estudo exploratório, qualitativo, realizado em janeiro de 2019, através de entrevistas com 21 profissionais coordenadores em três serviços ambulatoriais de imagem na região Sudeste. Formou-se um corpus textual processado por um software e a análise dos dados ocorreu por meio do método de Reinert.	Foram criados dois blocos temáticos: um sobre atribuições da enfermagem nos exames de imagem, com três classes semelhantes, e outro sobre enfermagem e segurança do paciente na radiologia, composto por duas classes com temas semelhantes. A enfermagem atuou com destaque na gestão da qualidade, mitigando riscos, registrando eventos adversos e desenvolvendo processos educativos para garantir a qualidade do atendimento e a segurança do paciente.



Gestão do cuidado em enfermagem na proteção radiológica em radiologia intervencionista (2022).	Enfermeiros em radiologia intervencionista; estudo busca refletir sobre os elementos da gestão do cuidado em enfermagem na proteção radiológica em radiologia intervencionista. Objetivo: práticas de proteção radiológica.	Estudo reflexivo realizado a partir de artigos e legislação nacional e internacional abordando a temática da gestão do cuidado em enfermagem e proteção radiológica em radiologia intervencionista.	O estudo aborda a gestão do cuidado em enfermagem na proteção radiológica, envolvendo conhecimentos sobre radiação, monitoramento de doses, o uso de equipamentos de proteção, segurança do paciente e garantia de qualidade. Conclui que essa gestão ainda é inicial na radiologia intervencionista, sendo necessário compreendê-la e fortalecê-la para reduzir doses de trabalhadores e pacientes.
Strategies for the development of moral resilience: voices of oncology nurses (2025).	O estudo indica que a resiliência moral envolve integridade pessoal e relacional, promovendo ações éticas. Destaca a importância do autogerenciamento e autorregulação para decisões claras e controle emocional. Ela se desenvolve por meio de confiança, ética e reflexão contínua diante de dilemas morais.	Pesquisa qualitativa, exploratório-descritiva, realizada com enfermeiros do serviço de hemat-oncologia de uma instituição hospitalar pública do Rio Grande do Sul. A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a maio de 2023, por meio de entrevistas semiestruturadas. Empregou-se análise de conteúdo.	O estudo contou com 14 enfermeiros. As questões sobre resiliência moral geraram duas categorias. A primeira refere-se a estratégias pessoais e de autoconhecimento, e a segunda envolve cuidados com o paciente. Concluiu-se que, para os enfermeiros de hemat-oncologia, criar estratégias de resiliência moral está ligado ao que é considerado importante, tanto para os pacientes quanto para eles mesmos.
Aspectos dos sentimentos vivenciados por enfermeiros e técnicos em enfermagem oncológicos diante da morte e do morrer de pacientes adultos (2024).	Este estudo explora os impactos emocionais enfrentados por enfermeiros e técnicos de enfermagem que cuidam de pacientes oncológicos em fase terminal.	Entrevistas semiestruturadas; análise temática qualitativa. Os critérios de inclusão englobam enfermeiros e técnicos em enfermagem, maiores de 18 anos, com experiência junto a pacientes oncológicos adultos, com um mínimo de seis meses de atuação nesse contexto.	O estudo mostra que enfermeiros e técnicos em oncologia enfrentam intensa carga emocional ao lidar com a morte, mas também relatam crescimento pessoal. Destaca a importância de suporte psicológico e treinamentos para preservar a saúde mental e qualificar o cuidado prestado.



Habilidades sociais como ferramenta para o gerenciamento do cuidado de enfermagem na atenção oncológica (2023).	O estudo indica que habilidades sociais permitem ao enfermeiro lidar adequadamente com situações interpessoais. Desenvolvê-las favorece um cuidado mais assertivo, especialmente na oncologia, onde ética e controle emocional são essenciais.	Estudo qualitativo, descritivo e exploratório em uma instituição federal de referência em pesquisa e assistência oncológica do Ministério da Saúde no Rio de Janeiro/RJ. Os dados foram coletados de maio de 2021 a junho de 2023, com 17 enfermeiros oncoelogistas experientes, com mais de cinco anos de atuação.	O estudo evidencia que enfermeiros oncoelogistas valorizam habilidades sociais, como comunicação, empatia, liderança e resolução de conflitos, para aprimorar o cuidado a pacientes com câncer. Destaca-se a percepção dessas habilidades como ferramentas de gestão e a importância da educação contínua. Seu uso melhora relações com pacientes, famílias e equipes, qualificando a prática oncológica.
Medicina nuclear teranóstica no câncer de próstata (2024).	O estudo é uma revisão narrativa, que reúne e discute publicações sobre o uso da medicina nuclear teranóstica no câncer de próstata. As principais características incluem a análise de exames de imagem como SPECT/CT e PET/CT, que permitem estadiamento, detecção de recidiva e avaliação da resposta terapêutica, além da descrição dos principais radiofármacos.	O artigo utiliza metodologia de revisão narrativa, reunindo e discutindo publicações sobre o papel da medicina nuclear teranóstica no câncer de próstata, abordando exames diagnósticos e terapias correspondentes, com foco em eficácia, segurança e perspectivas futuras.	O estudo destaca a importância crescente da medicina nuclear no diagnóstico e tratamento de neoplasias urológicas. Avanços em SPECT/CT e PET/CT permitem avaliar estadiamento, recidiva e resposta ao tratamento, identificando alterações não detectadas por imagens anatômicas. Os exames de PET/CT tornam-se essenciais em situações clínicas específicas, com indicações precisas conforme o tipo de tumor.
O prescrito e o realizado na organização do trabalho da enfermagem em medicina nuclear (2021).	O estudo analisa o trabalho da enfermagem em medicina nuclear, destacando o desgaste físico e psíquico, os riscos ocupacionais e a complexidade da atuação. Ressalta a necessidade de prevenção, capacitação e melhores condições de trabalho para garantir segurança e qualidade na assistência.	Estudo qualitativo que utilizou os pressupostos metodológicos da Psicodinâmica do Trabalho. Fizem parte da pesquisa 12 trabalhadores de enfermagem de dois serviços de medicina nuclear. Para análise e tratamento dos dados, utilizouse o Discurso do Sujeito Coletivo, com auxílio do software QualiQuantSoft.	Os desgastes psíquicos de profissionais de enfermagem decorrem da organização, condições e relações de trabalho, afetando a qualidade da assistência e a vida dos trabalhadores. Manifestam-se como estresse, cansaço e apatia. Conclui-se que a manutenção da saúde mental, com inclusão do trabalhador na organização e oferta de suporte coletivo, é essencial para o desempenho laboral.

Impactos à saúde mental dos profissionais da enfermagem que atuam na atenção oncológica em cenário hospitalar: revisão integrativa (2024).	O trabalho destaca a importância do cuidado integral a pacientes e familiares, enfatizando o papel do enfermeiro na assistência e gestão de práticas clínicas, educativas e humanizadas. Ressalta sua relevância social e científica para a qualidade da assistência e a aplicabilidade no contexto latino-americano.	Trata-se de uma revisão integrativa. Foram considerados para seleção: artigos científicos dentro do recorte temporal de 2019-2023, e publicados em português. Foram excluídos artigos de revisões, trabalhos de fins acadêmicos (monografias, dissertações e teses). No total elegeram-se 07 artigos como amostra final.	A rotina de enfermagem em oncologia nuclear impacta a saúde mental, gerando sentimentos de tristeza, angústia e esgotamento, além de transtornos como ansiedade, estresse e depressão. Conclui-se que é essencial o suporte institucional e acadêmico, com programas psicoterapêuticos e espaços de discussão para prevenção, apoio e acolhimento dos profissionais.
Análise Documental de Residências Multiprofissionais em Oncologia: enfoque na formação de enfermeiros especialistas no Brasil (2025).	Este estudo tem como objetivo mapear os programas de residência multiprofissional em oncologia no Brasil, destacando a importância do enfermeiro especialista.	Trata-se de um estudo exploratório, documental, descritivo. Depreendeu-se busca manual e tabulação dos editais.	A discussão aponta a desigualdade na distribuição dos programas de formação em oncologia, concentrados no Sudeste e escassos no Norte. Destaca-se a importância de expandir esses programas para garantir cuidados de qualidade e formação adequada de enfermeiros. Ressalta-se a necessidade de políticas que promovam acesso equitativo em todas as regiões do país.
A medicina teranóstica da e uso de nanotecnologias diagnósticas de tratamento e neoplasias malignas: aplicações, desafios, perspectivas (2023).	O estudo é focado na aplicação da nanotecnologia na medicina teranóstica. Seu objetivo foi reunir evidências sobre diagnóstico e tratamento de neoplasias malignas, identificando avanços, limitações e perspectivas futuras.	Foram incluídos estudos de plataformas acadêmicas reconhecidas, respeitando critérios de relevância e atualidade. A pesquisa foi descritiva, sem coleta de dados primários, enfocando a análise crítica de informações publicadas sobre nanotecnologia aplicada a diagnósticos e tratamentos oncológicos.	A discussão evidencia que a nanotecnologia traz diagnósticos precoces, maior seletividade, menor toxicidade e tratamentos menos invasivos, mas enfrenta desafios como escassez de pesquisas, avaliação da toxicidade, produção em larga escala e altos custos. Destaca-se seu potencial na medicina teranóstica, sendo necessário mais investimento, pesquisa e políticas públicas para aplicação clínica.



A eficácia da técnica PET/CT na determinação precoce do câncer: uma revisão integrativa da literatura (2021).	O artigo aborda o uso do PET/CT como ferramenta diagnóstica para detecção precoce do câncer, destacando sua importância na identificação de neoplasias em estágios iniciais e na possibilidade de intervenções terapêuticas mais eficazes.	O estudo utilizou metodologia de revisão integrativa para analisar evidências científicas sobre a eficácia do PET/CT no diagnóstico precoce do câncer. Foram selecionados artigos relevantes que abordassem sua aplicação oncológica. A abordagem permitiu compreender os benefícios e limitações dessa tecnologia.	Na discussão, o estudo aponta que a técnica PET/CT oferece vantagens significativas na detecção precoce de tumores, facilitando o planejamento terapêutico e o monitoramento da resposta ao tratamento. É reforçada a relevância da integração dessa tecnologia na prática clínica, sugerindo que sua adoção pode contribuir para melhores desfechos no tratamento do câncer.
Marcación de radioactiva para anticuerpos anti-Tn diagnóstico terapia oncológica (2024).	A tese investigou o anticorpo quimérico anti-Tn (ChiTn) marcado com iodo-131 e tecnecio-99m. O estudo mostrou sua capacidade de reconhecer células tumorais que expressam o antígeno Tn. Concluiu-se que tem potencial para diagnóstico e terapia em oncologia.	O estudo, de caráter quantitativo e experimental, utilizou modelos in vitro e in vivo para avaliar anticorpos radiomarcados. Foram analisadas a estabilidade, a biodistribuição e a capacidade de ligação desses anticorpos às células tumorais.	O estudo mostrou que anticorpos radiomarcados reconhecem de forma seletiva células tumorais com antígeno Tn. Essa especificidade indica seu potencial para aplicações diagnósticas. Além disso, destaca-se a possibilidade de uso terapêutico em oncologia.
Práticas de enfermagem na coordenação do cuidado na atenção primária à saúde (2024).	O estudo propõe analisar as características das equipes e as práticas associadas ao acompanhamento e coordenação do cuidado no Pará e compreender como ocorre essa prática executada pelo enfermeiro como membro da equipe na Atenção Primária à Saúde.	O estudo se trata de métodos mistos. Os participantes foram enfermeiros da atenção básica do Pará. A coleta ocorreu entre novembro de 2019 a agosto de 2021, através de um formulário eletrônico e entrevista. A análise integrativa dos dados foi feita pela conexão dos métodos qualitativos e quantitativos.	O estudo aponta que 50% dos enfermeiros acompanham e coordenam pacientes em outros serviços, função associada a fatores como equipe, carga horária e articulação multiprofissional. Apesar da relevância para a coordenação do cuidado, os enfermeiros enfrentam sobrecarga e desempenham atividades além de suas atribuições profissionais.

Centro de Diagnóstico por Imagem: Papel do Enfermeiro (2025).	O Centro de diagnóstico por Imagem (CDI) constitui-se em um dos cenários onde os enfermeiros exercem a atividade profissional. O objetivo geral desse estudo é conhecer a visão dos enfermeiros sobre o seu papel no CDI.	Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. Participaram do estudo, 07 enfermeiras, atuantes no CDI na Região metropolitana de Porto Alegre, selecionadas de forma intencional, conforme critérios de inclusão e exclusão. A coleta de informações foi entre novembro de 2023 e fevereiro de 2024, onde foi respeitada a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012.	Evidenciou-se a atuação do enfermeiro tanto no âmbito assistencial como no âmbito gerencial, sendo um profissional essencial no setor. Também foram identificados desafios na sua atuação, abrangendo questões de liderança, gestão de equipe e de processos. As participantes relataram pouco conhecimento e experiências prévias quando inseridas na área. A atuação do enfermeiro no CDI deve ser aprofundada na graduação e cursos de especialização, sendo considerado um campo importante do exercício profissional.
---	---	---	--

Fonte: Elaborado pelos autores

3. Resultados e Discussão

Para Ribeiro e Rezende (2023), a nanotecnologia possibilita a identificação precoce de alterações celulares, ampliando as opções de tratamento oncológico, pois essa tecnologia inovadora identifica células cancerígenas em estágios iniciais e ajuda na seleção do tratamento mais eficiente, impedindo a progressão tumoral em níveis microscópicos, sendo especialmente útil em casos complexos. Complementando esse raciocínio, Tassano *et al.*, (2024) ressaltam que a marcação radioativa de anticorpos, por exemplo, se mostra eficaz ao possibilitar a administração direcionada de radioisótopos em células cancerígenas, tornando o processo mais seguro e preciso.

A exatidão diagnóstica oferecida por exames como o PET/CT impacta diretamente a seleção do tratamento, conforme mencionado por Silva, (2021), ao demonstrar uma relação entre a vascularização tumoral e a eficácia da radioterapia. Adicionalmente, A criação de radiofármacos como o Lutécio-177 PSMA tem permitido tratamentos personalizados, combinando a ação terapêutica com a habilidade diagnóstica das imagens PET/CT, o que possibilita monitorar a resposta tumoral em tempo real Lima *et al.*, (2024). Essa particularidade assegura maior eficiência no tratamento e diminuição de efeitos colaterais, conforme enfatizam Tassano *et al.*, (2024), ao salientarem que a seleção da molécula vetora é fundamental para direcionar a radiação exclusivamente às células doentes.

Entretanto, é fundamental destacar que a utilização de técnicas radiológicas requer um modelo de gestão assistencial devidamente estruturado, conforme observa Acauan (2022), ao advogar por uma prática que inclua análise, monitoramento e avaliação contínuos dos riscos. Anderson, Erdmann e Backes (2022) destacam, por sua vez, que a proteção radiológica continua sendo inadequadamente discutida nos processos de formação dos profissionais de enfermagem, o que evidencia a importância de uma capacitação sistemática e permanente.

Neste contexto, Acauan (2022) sustenta que, apesar das deficiências na formação, existem indícios de que os profissionais entendem sua função ampliada no

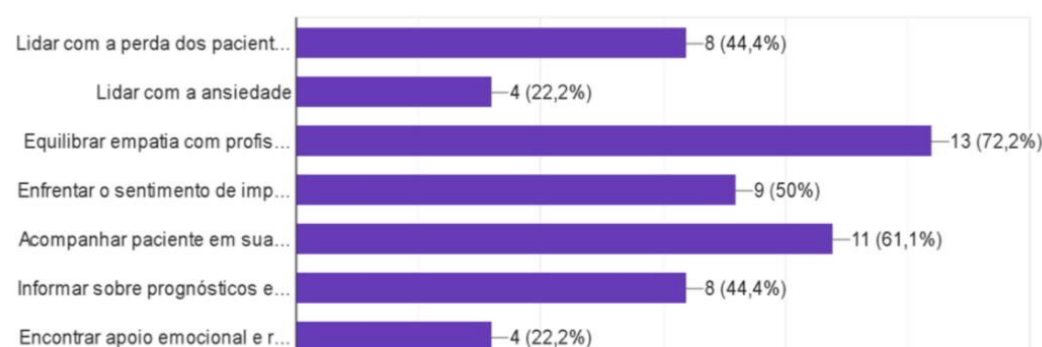
cuidado, mesmo em cenários complexos, como a atuação da enfermagem em serviços de diagnóstico por imagem, a qual demanda uma postura crítica e integrada. Simultaneamente, Anderson, Erdmann e Backes (2022) salientam que a enfermagem exerce uma função proativa na introdução de práticas seguras e humanizadas, mesmo diante da falta de formação técnica específica em proteção radiológica.

Bem como destacado por Melo *et al.* (2021), que o uso de radiação ionizante apresenta perigos para os profissionais da saúde e precisam aderir a protocolos de segurança rigorosos para prevenir a exposição excessiva à radiação, pois, após a injeção do radiofármaco, o paciente se torna uma fonte de radiação, e seus fluidos excretados podem representar uma exposição à radiação ionizante. Complementando o raciocínio, Lima *et al.*, (2024) explicam que isso ocorre porque o paciente, que é o foco das atividades da enfermagem, transforma-se em um emissor de radiação ionizante ao receber a administração de radiofármacos, que consistem em substâncias radioativas combinadas a fármacos para aplicação em diagnósticos ou terapias médicas.

A atuação no contexto oncológico, além de requerer competências técnicas, acarreta um considerável desgaste emocional, uma vez que o contato constante com o sofrimento e a morte exigem um equilíbrio e um suporte emocional por parte da instituição, conforme indicam Nunes *et al.*, (2024). Considerando tal aspecto, Bianchin e Paz (2024) apoiam essa abordagem ao evidenciar que emoções como tristeza, ansiedade e exaustão predominam entre os profissionais, especialmente na ausência de uma preparação apropriada para enfrentar perdas recorrentes.

O Gráfico 1 ilustrado apresenta a porcentagem dos maiores desafios psicológicos descritos por enfermeiros e técnicos de enfermagem ao enfrentar o falecimento de pacientes em cuidado oncológico. Dentre os resultados adquiridos, se destacam os desafios de conciliar a empatia com o profissionalismo (72,2%) e o acompanhamento de pacientes em estado crítico (62,1%), além dos sentimentos predominantes de tristeza ao presenciar óbitos (50%).

Gráfico 1 – Desafios emocionais enfrentados por profissionais de enfermagem



Fonte: BIANCHIN; PAZ (2024).

A carência de entendimento acerca do processo de luto, evidenciada por 50% dos profissionais entrevistados na pesquisa realizada por Bianchin e Paz (2024), impacta de modo significativo à qualidade da assistência oferecida. De forma complementar, Melo *et al.* (2021) enfatizam que a atuação do enfermeiro na medicina nuclear requer competências que ultrapassam as habilidades técnico-científicas, sobretudo no que diz respeito ao acolhimento e à assistência de pacientes e familiares diante da vulnerabilidade emocional vivenciada.

Ademais, a complexidade dos exames em medicina nuclear requer do enfermeiro uma análise minuciosa da condição geral do paciente, conforme destacam Wachholz e Schacker (2025), especialmente no que se refere à preparação e ao posicionamento ao longo do procedimento. Essa afirmação converge com a proposta de Melo *et al.* (2021), que enfatizam a relevância da segurança e do conforto do paciente, abrangendo desde a anamnese até os cuidados subsequentes ao exame.

Além das competências técnicas, as habilidades relacionais são apreciadas, pois possibilitam que o enfermeiro realize interações interpessoais mais produtivas e saudáveis, essenciais no tratamento de doenças crônicas como o câncer, como informa Crespo, (2023). Para Prates *et al.*, (2025), esse raciocínio é reforçado ao destacar a relevância de uma prática especializada, holística e centrada no paciente.

Outra competência importante é a coordenação do cuidado multiprofissional, uma vez que o enfermeiro atua como elo entre diferentes áreas e organiza fluxos assistenciais, segundo Veloso *et al.*, (2024). Wachholz e Schacker (2025) reforçam essa perspectiva ao destacarem que a preparação e o acompanhamento do paciente em exames diagnósticos dependem da atuação do enfermeiro, que assegura segurança e conforto em todas as etapas.

Além disso, segundo Prates *et al.*, (2025), o papel educativo do enfermeiro também se mostra indispensável, pois envolve a orientação de pacientes, familiares e da própria equipe multiprofissional. Essa prática se relaciona diretamente com a segurança do paciente, uma vez que estratégias educativas reduzem erros e fortalecem a qualidade da assistência em serviços de medicina nuclear como menciona Santos, Camozzato e Medeiros, (2022).

Na mesma linha de raciocínio, Prates *et al.*, (2025) menciona que, entre as competências do enfermeiro no tratamento teranóstico, sobressai-se a função educativa e de monitoramento, que abrange a orientação dos pacientes e de seus familiares em relação ao procedimento, aos riscos e aos cuidados necessários após a administração dos radiofármacos. Ademais, é responsabilidade do enfermeiro de monitorar a evolução clínica e assegurar que os protocolos de segurança sejam seguidos, reforçando a adesão ao tratamento e a qualidade do cuidado oferecido, como mencionado por Santos, Camozzato e Medeiros (2022).

Portando, complementando a discussão Melo *et al.*, (2021), destaca que a gestão e a supervisão do atendimento estão inclusas nas atribuições do enfermeiro, abrangendo a disposição de recursos e a coordenação da equipe. Essas medidas são essenciais para assegurar que a assistência seja completa e focada no paciente, conforme indicam Veloso *et al.*, (2024), que vinculam a administração de insumos e fluxos à qualidade do atendimento assistencial.

4. Considerações Finais

Em vista dos argumentos apresentados o tratamento teranóstico desponta como um dos avanços mais promissores no tratamento oncológico contemporâneo, ao integrar diagnóstico e terapia em uma única abordagem centrada no paciente. A partir deste estudo, evidenciou-se que o enfermeiro desempenha um papel multifacetado e indispensável nesse processo, atuando como elo entre as inovações tecnológicas e o cuidado humanizado. A complexidade desse tratamento demanda do profissional não apenas conhecimentos técnicos específicos sobre radiofármacos, biossegurança e fisiopatologia do câncer, mas também habilidades gerenciais, empáticas e comunicacionais, que garantam uma assistência integral, segura e eficaz.

A pesquisa demonstrou que o sucesso do tratamento teranóstico está diretamente ligado à competência da equipe de enfermagem, desde o preparo do

paciente e a administração do radiofármaco até o monitoramento contínuo e os cuidados pós-terapia. O enfermeiro é responsável por aplicar protocolos de segurança radiológica, orientar pacientes e familiares, identificar riscos e intercorrências, além de promover práticas baseadas em evidências. Tal protagonismo exige não apenas uma formação técnica sólida, mas também um olhar sensível às necessidades emocionais dos indivíduos em tratamento, considerando sua vulnerabilidade diante do diagnóstico de câncer e dos efeitos do tratamento.

Outro aspecto relevante observado foi à necessidade de educação continuada e capacitação específica dos profissionais de enfermagem. A constante evolução dos métodos diagnósticos e terapêuticos exige atualização frequente para que o cuidado seja prestado de forma segura, eficiente e ética. Infelizmente, muitos enfermeiros ainda enfrentam lacunas em sua formação, sobretudo no que diz respeito à proteção radiológica e ao manejo de tecnologias complexas, o que pode comprometer não só a saúde dos pacientes, mas também a integridade dos próprios profissionais.

Além disso, os desafios emocionais enfrentados pelos enfermeiros no contexto oncológico e radioterapêutico foram fortemente destacados na literatura. O contato prolongado com o sofrimento, a dor, a finitude da vida e as expectativas dos pacientes exigem equilíbrio emocional, apoio institucional e estratégias de enfrentamento. Profissionais expostos continuamente a esse ambiente relatam níveis elevados de estresse, ansiedade e exaustão, o que reforça a importância de políticas institucionais voltadas à saúde mental dos trabalhadores da saúde.

O estudo também apontou a relevância da atuação multiprofissional integrada, na qual o enfermeiro ocupa posição estratégica na coordenação do cuidado. A articulação entre diferentes áreas como medicina, farmácia, psicologia e física médica que proporciona um cuidado mais completo, resolutivo e centrado nas particularidades de cada paciente. Dessa forma, o trabalho em equipe qualificada potencializa os resultados clínicos e fortalece a adesão ao tratamento.

Por fim, conclui-se que a consolidação da terapia teranóstica no Brasil depende não apenas do avanço tecnológico, mas, sobretudo do fortalecimento das competências dos profissionais de enfermagem. Investir na capacitação, no bem-estar e no reconhecimento desses profissionais é fundamental para garantir a qualidade e segurança da assistência. Este trabalho contribui para o campo da enfermagem ao trazer destaque sobre um tema emergente e ao promover reflexões sobre a prática profissional, propondo caminhos que aliem inovação, ciência e humanização.

Referências

- ACAUAN, L. V. *et al.* A atuação da equipe de enfermagem em serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v. 43, p. 2-11, ago. 2022.
Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rgenf/a/8cS5LNGmHzRjVJsjjWGj7gK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 17 maio 2025.
- ANDERSON, T. J.; ERDMANN, A. L.; BACKES, M. T. S. Gestão do cuidado em enfermagem na proteção radiológica em radiologia intervencionista. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, p. 2-5, dez. 2022. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rgenf/a/qWqXg5qPT3MGRrZntYjjRnS/?lang=pt>. Acesso em: 14 abr. 2025.
- BARBOSA, S. *et al.* Strategies for the development of moral resilience: voices of oncology nurses. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 78, n. 2, 1 jan. 2025. Disponível em:
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0210>. Acesso em: 09 set. 2025.
- BIANCHIN, B. M. Aspectos dos sentimentos vivenciados por enfermeiros e técnicos em enfermagem oncológicos diante da morte e do morrer de pacientes adultos. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 12, p. 6852-6853, dez. 2024. Disponível em:
<https://search.app/G5nWnSyZxGY6jZKQA>. Acesso em: 08 abr. 2025.
- CRESPO, M. C. A. **Habilidades sociais como ferramenta para o gerenciamento do cuidado de enfermagem na atenção oncológica**, p. 19–79, 2023. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1581231>. Acesso em: 27 ago. 2025.
- LIMA, H. **Medicina nuclear teranóstica no câncer de próstata: produtos farmacêuticos**, v. 17, p. 2-18, out. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ph17111483>. Acesso em: 08 abr. 2025.
- MELO, J. *et al.* O prescrito e o realizado na organização do trabalho da enfermagem em medicina nuclear. **Teoria e Prática de Enfermagem: da atenção básica à alta complexidade**, v. 2 p. 340357, 2021. Disponível em:
<https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/210203033>. Acesso em 09 maio 2025.
- NUNES, G. M. D. Impactos à saúde mental dos profissionais da enfermagem que atuam na atenção oncológica em cenário hospitalar: revisão integrativa. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, v. 11, p. 203-214, maio 2024. Disponível em:
<https://search.app/HFxffaeijMpayv39>. Acesso em: 14 abr. 2025.
- PRATES, P. E. G. *et al.* Vista do Documentary analysis of multiprofessional residencies in oncology: focus on the training of specialist nurses in Brazil / Análise Documental de Residências Multiprofissionais em Oncologia: enfoque na formação de enfermeiros especialistas no Brasil. **Revista de pesquisa cuidado é fundamental Online**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 17, p. 1-12, mar. 2025. Disponível em:
<https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/13119>. Acesso em: 09 set. 2025.
- RIBEIRO, A. P. M.; REZENDE G. O. A medicina teranóstica e o uso da nanotecnologia no diagnóstico e tratamento de neoplasias malignas: aplicações, desafios e perspectivas. **A Revista FT**, 2023. Disponível em: 10.5281/zenodo.10072161. Acesso em: 18 maio 2025.
- SANTOS, N. R. C.; CAMOZZATO, T. S. C.; MEDEIROS, C. Segurança do paciente em serviços de medicina nuclear: uma revisão sistemática. **Recima21 - revista**

científica multidisciplinar, v. 3, n. 12, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2349>. Acesso em: 10 maio 2025.

SILVA, R. F. M. A eficácia da técnica PET/CT na determinação precoce do câncer: uma revisão integrativa da literatura/ Effectiveness of the PET/CT technique in early cancer determination: an integrative literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 1-17, 2021. DOI:

10.34117/bjdv7n7-090. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/32429>. Acesso em: 02 set. 2025.

TASSANO, M., et al. Marcación radioactiva de anticuerpos anti-tn para diagnóstico y terapia oncológica / Radioactive labeling of anti-TN antibodies for cancer diagnosis and therapy.

BINAME-Biblioteca Nacional de Medicina, p. 2-54, 2024. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1606237>. Acesso em: 30 ago. 2025.

VELOSO C. M. Z. Práticas de enfermagem na coordenação do cuidado na atenção primária à saúde. **Enfermagem em Foco**, v. 12, p. 3-7, jan. 2024. Disponível em:

<https://search.app/DT36JrDENFEEYQsF6>. Acesso em: 13 abr. 2025.

WACHHOLZ, A. C.; SCHACKER, L. C. Centro de Diagnóstico por Imagem: Papel do Enfermeiro. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 1, p. 2073-2801, 2025. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/5041>. Acesso em: 20 maio.